



PCT/FR2005/050133

REC'D 27 MAY 2005

WIPO

PCT

# BREVET D'INVENTION

**CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION****COPIE OFFICIELLE**

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 08 AVR. 2005

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

**DOCUMENT DE PRIORITÉ**

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint-Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr





# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITE

26bis, rue de Saint-Petersbourg  
75800 Paris Cédex 08  
Téléphone: 01 53.04.53.04 Télécopie: 01.42.94.86.54

Code de la propriété intellectuelle-livreVI

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

DATE DE REMISE DES PIÈCES: N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL: DÉPARTEMENT DE DÉPÔT: DATE DE DÉPÔT:	RENAULT S.A.S. DALEM Carine RENAULT TECHNOCENTRE Sce 0267 TCR GRA 1 55 1 Avenue du Golf 78288 GUYANCOURT France
Vos références pour ce dossier: PJ3765CD	

<b>1 NATURE DE LA DEMANDE</b>				
Demande de brevet				
<b>2 TITRE DE L'INVENTION</b>				
		Porte-charge destiné à équiper l'arrière d'un véhicule automobile		
<b>3 DECLARATION DE PRIORITE OU REQUETE DU BENEFICE DE LA DATE DE DEPOT D'UNE DEMANDE ANTERIEURE FRANCAISE</b>		Pays ou organisation	Date N°	
<b>4-1 DEMANDEUR</b>				
Nom	RENAULT S.A.S.			
Suivi par	DALEM Carine			
Rue	13-15 Quai Alphonse Le Gallo			
Code postal et ville	92100 BOULOGNE BILLANCOURT			
Pays	France			
Nationalité	France			
Forme juridique	Société par actions simplifiée (SAS)			
N° de téléphone	01.30.03.23.98			
N° de télécopie	01.34.95.82.12			
<b>5C ADRESSE DE CORRESPONDANCE</b>				
Nom	RENAULT S.A.S.			
Rue	RENAULT TECHNOCENTRE			
	Sce 0267 TCR GRA 1 55			
	1 Avenue du Golf			
Code postal et ville	78288 GUYANCOURT			
Pays	France			
<b>6 DOCUMENTS ET FICHIERS JOINTS</b>		Fichier électronique	Pages	Détails
Texte du brevet		textebrevet.pdf	11	D 8, R 2, AB 1
Dessins		dessins.pdf	3	page 3, figures 5, Abrégé: page 3, Fig.5

<b>7 MODE DE PAIEMENT</b>					
Mode de paiement		Prélèvement du compte courant			
Numéro du compte client		241			
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>					
Etablissement immédiat					
<b>9 REDEVANCES JOINTES</b>		Devise	Taux	Quantité	Montant à payer
062 Dépôt		EURO	0.00	1.00	0.00
063 Rapport de recherche (R.R.)		EURO	320.00	1.00	320.00
Total à acquitter		EURO			320.00

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.  
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

Signé par

Signataire: FR, Renault S.A.S, D.Hillion

Emetteur du certificat: DE, D-Trust GmbH, D-Trust for EPO 2.0

Fonction

RENAULT S.A.S. (Demandeur 1)



## BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

### Réception électronique d'une soumission

Il est certifié par la présente qu'une demande de brevet (ou de certificat d'utilité) a été reçue par le biais du dépôt électronique sécurisé de l'INPI. Après réception, un numéro d'enregistrement et une date de réception ont été attribués automatiquement.

Demande de brevet : X

Demande de CU :

<b>DATE DE RECEPTION</b>	2 mars 2004	
<b>TYPE DE DEPOT</b>	INPI (PARIS) - Dépôt électronique	Dépôt en ligne: X Dépôt sur support CD:
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUE PAR L'INPI</b>	0450411	
<b>Vos références pour ce dossier</b>	PJ3765CD	

**DEMANDEUR**

Nom ou dénomination sociale	RENAULT S.A.S.
Nombre de demandeur(s)	1
Pays	FR

**TITRE DE L'INVENTION**

Porte-charge destiné à équiper l'arrière d'un véhicule automobile
---

**DOCUMENTS ENVOYES**

package-data.xml	Requetefr.PDF	fee-sheet.xml
Design.PDF	ValidLog.PDF	textebrevet.pdf
FR-office-specific-info.xml	application-body.xml	request.xml
dessins.pdf	indication-bio-deposit.xml	

**EFFECTUE PAR**

Effectué par:	D.Hillion
Date et heure de réception électronique:	2 mars 2004 15:31:12
Empreinte officielle du dépôt	3A:55:63:A2:54:DC:2B:91:CE:C8:60:9C:26:2F:8C:39:64:CD:01:B4

/ INPI PARIS, Section Dépôt /

SIEGE SOCIAL  
INSTITUT 26 bis, rue de Saint Polensbourg  
NATIONAL DE 75800 PARIS cedex 08  
LA PROPRIÉTÉ Téléphone : 01 53 04 53 04  
INDUSTRIELLE Télécopie : 01 42 93 59 30

- 1 -

## PORTE-CHARGE DESTINE A EQUIPER L'ARRIERE D'UN VEHICULE AUTOMOBILE

L'invention concerne un porte-charge destiné à équiper l'arrière d'un véhicule automobile.

- 5 L'invention concerne plus particulièrement un porte-charge muni d'un système de fixation à une partie arrière d'un véhicule comportant les moyens suivants ou équivalents:
- un bras longitudinal dont une extrémité est apte à coopérer avec un manchon solidaire d'un élément de structure du véhicule,
  - 10 - un levier dont une extrémité est montée à rotation par rapport au bras autour d'un axe transversal porté par l'extrémité du bras,
  - un moyen de rappel agencé entre le levier et le bras, exerçant une force dirigée du bras vers le levier,
  - un moyen de verrouillage du système de fixation.

15

Il est de plus en plus fréquent d'équiper l'arrière de véhicules automobiles de porte-charges tels que des porte-vélos. Il faut cependant que ces porte-vélos présentent un système de fixation qui soit d'une utilisation simple et rapide. Il est également nécessaire que le

20 système de fixation soit sûr et ne présente pas de risque de désolidarisation accidentelle ou intentionnelle du porte-vélo.

On connaît par la publication n° WO-A-03039912 un porte-vélo présentant un système de fixation comprenant deux bras

25 longitudinaux, l'extrémité de chacun des bras pouvant être insérée à l'intérieur d'un manchon porté par un élément de structure du véhicule. Une extrémité d'un levier est montée à rotation autour d'un axe porté par l'extrémité du bras. Le levier comporte aussi une encoche destinée à coopérer avec un doigt agencé à l'intérieur du manchon. Un moyen de rappel est agencé entre le bras et

30 l'extrémité libre du levier. Le système de fixation comporte également une vis de verrouillage destinée à coopérer avec un trou ménagé dans le levier et un filetage ménagé dans le bras se trouvant chacun de part et d'autre du moyen de rappel.

35 Ainsi, lorsqu'un utilisateur insère le bras dans le manchon, le levier effectue une rotation vers le bas autour de l'axe et est mis sous

## PORTE-CHARGE DESTINE A EQUIPER L'ARRIERE D'UN VEHICULE AUTOMOBILE

L'invention concerne un porte-charge destiné à équiper l'arrière d'un véhicule automobile.

5 L'invention concerne plus particulièrement un porte-charge muni d'un système de fixation à une partie arrière d'un véhicule comportant les moyens suivants ou équivalents:

- un bras longitudinal dont une extrémité est apte à coopérer avec un manchon solidaire d'un élément de structure du véhicule,
- 10 - un levier dont une extrémité est montée à rotation par rapport au bras autour d'un axe transversal porté par l'extrémité du bras,
- un moyen de rappel agencé entre le levier et le bras, exerçant une force dirigée du bras vers le levier,
- un moyen de verrouillage du système de fixation.

15 Il est de plus en plus fréquent d'équiper l'arrière de véhicules automobiles de porte-charges tels que des porte-vélos. Il faut cependant que ces porte-vélos présentent un système de fixation qui soit d'une utilisation simple et rapide. Il est également nécessaire que le  
20 système de fixation soit sûr et ne présente pas de risque de désolidarisation accidentelle ou intentionnelle du porte-vélo.

On connaît par la publication n° WO-A-03039912 un porte-vélo présentant un système de fixation comprenant deux bras  
25 longitudinaux, l'extrémité de chacun des bras pouvant être insérée à l'intérieur d'un manchon porté par un élément de structure du véhicule. Une extrémité d'un levier est montée à rotation autour d'un axe porté par l'extrémité du bras. Le levier comporte aussi une encoche destinée à coopérer avec un doigt agencé à l'intérieur du  
30 manchon. Un moyen de rappel est agencé entre le bras et l'extrémité libre du levier. Le système de fixation comporte également une vis de verrouillage destinée à coopérer avec un trou ménagé dans le levier et un filetage ménagé dans le bras se trouvant chacun de part et d'autre du moyen de rappel.

35 Ainsi, lorsqu'un utilisateur insère le bras dans le manchon, le levier effectue une rotation vers le bas autour de l'axe et est mis sous

- 2 -

contrainte jusqu'à ce que le doigt pénètre automatiquement dans l'encoche et reste en place sous l'effet du moyen de rappel. Pour éviter que le système de fixation soit désolidarisé accidentellement, la vis de verrouillage permet de maintenir le levier sous tension.

- 5 Ce système de fixation présente cependant un inconvénient : le système de verrouillage, qui nécessite une certaine force de serrage n'est pas facile à utiliser. Par exemple, les personnes n'ayant que peu de force dans les mains ou bien les utilisateurs portant des gants par temps froid, par exemple, n'arriveront pas à serrer
- 10 suffisamment le moyen de verrouillage qui risque ensuite, avec les vibrations, de se desserrer complètement. Le porte-charge dont la fixation n'est pas verrouillée peut alors se désolidariser du véhicule et présenter un danger.

- 15 Afin de pallier ces inconvénients, l'invention a pour objet un porte-charge présentant un système de fixation sûr et facile d'utilisation.

L'invention a aussi pour objet un porte-charge pouvant être utilisé sur des véhicules différents.

- L'invention a en outre pour objet un porte-charge dont les risques de
- 20 vol sont limités.

- A cet effet, l'invention propose un porte-charge du type cité ci-dessus, caractérisé en ce que le moyen de verrouillage est une poignée comportant une partie de préhension et une partie formant
- 25 came montée à rotation par rapport au levier autour d'un axe transversal porté par l'extrémité libre du levier entre:

- un état déverrouillé dans lequel la course de la poignée autour de l'axe est libre entre une position dans laquelle elle est en butée contre l'extrémité libre du levier et une position dans laquelle un point de la surface de la came dit "d'attaque" est en contact avec le bras

30 et

- un état de verrouillage dans lequel la course de la poignée autour de l'axe et la coopération de la poignée avec le bras provoquent la rotation du levier autour de l'axe dans le sens horaire jusqu'à une position finale verrouillée du levier dans laquelle le levier sous
- 35 contrainte est solidaire du manchon.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention:



contrainte jusqu'à ce que le doigt pénètre automatiquement dans l'encoche et reste en place sous l'effet du moyen de rappel. Pour éviter que le système de fixation soit désolidarisé accidentellement, la vis de verrouillage permet de maintenir le levier sous tension.

5 Ce système de fixation présente cependant un inconvénient : le système de verrouillage, qui nécessite une certaine force de serrage n'est pas facile à utiliser. Par exemple, les personnes n'ayant que peu de force dans les mains ou bien les utilisateurs portant des gants par temps froid, par exemple, n'arriveront pas à serrer  
10 suffisamment le moyen de verrouillage qui risque ensuite, avec les vibrations, de se desserrer complètement. Le porte-charge dont la fixation n'est pas verrouillée peut alors se désolidariser du véhicule et présenter un danger.

15 Afin de pallier ces inconvénients, l'invention a pour objet un porte-charge présentant un système de fixation sûr et facile d'utilisation.

L'invention a aussi pour objet un porte-charge pouvant être utilisé sur des véhicules différents.

L'invention a en outre pour objet un porte-charge dont les risques de  
20 vol sont limités.

A cet effet, l'invention propose un porte-charge du type cité ci-dessus, caractérisé en ce que le moyen de verrouillage est une poignée comportant une partie de préhension et une partie formant came montée à rotation par rapport au levier autour d'un axe  
25 transversal porté par l'extrémité libre du levier entre:

- un état déverrouillé dans lequel la course de la poignée autour de l'axe est libre entre une position dans laquelle elle est en butée contre l'extrémité libre du levier et une position dans laquelle un point de la surface de la came dit "d'attaque" est en contact avec le bras  
30 et

- un état de verrouillage dans lequel la course de la poignée autour de l'axe et la coopération de la poignée avec le bras provoquent la rotation du levier autour de l'axe dans le sens horaire jusqu'à une position finale verrouillée du levier dans laquelle le levier sous  
35 contrainte est solidaire du manchon.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention:

- 3 -

- Une gorge ménagée dans la surface de la came est guidée le long du bras.
  - La gorge et le bras sont de forme complémentaire.
  - Le point d'attaque est le point de la surface de la came le plus éloigné de l'axe.
  - La distance entre l'axe et le point de la came est supérieure à une distance correspondant à la distance entre l'axe et le bras lorsque le levier est en position finale verrouillée.
  - Lors du verrouillage de la poignée, après le passage du point, la distance entre l'axe et le bras augmente.
  - L'axe de la poignée est monté à translation à l'intérieur d'une lumière ménagée dans les flancs du levier de manière à faire varier la distance entre l'axe et l'axe.
  - Il est prévu des moyens de blocage de l'axe à l'intérieur de la lumière.
  - Il est prévu une serrure de façon à solidariser la poignée et l'extrémité libre du levier se prolongeant sous la partie de préhension.
  - Il est prévu un moyen d'encliquetage de façon à solidariser la poignée et l'extrémité libre du levier se prolongeant sous la partie de préhension.
- D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description d'exemples de réalisation d'un porte charge selon l'invention en référence aux dessins annexés dans lesquels :
- La figure 1 est une vue en perspective d'un porte-charge selon l'invention agencé à l'arrière d'un véhicule.

- 3 -

- Une gorge ménagée dans la surface de la came est guidée le long du bras.

- La gorge et le bras sont de forme complémentaire.

- Le point d'attaque est le point de la surface de la came le plus éloigné de l'axe.

- La distance entre l'axe et le point de la came est supérieure à une distance correspondant à la distance entre l'axe et le bras lorsque le levier est en position finale verrouillée.

- Lors du verrouillage de la poignée, après le passage du point, la distance entre l'axe et le bras augmente.

- L'axe de la poignée est monté à translation à l'intérieur d'une lumière ménagée dans les flancs du levier de manière à faire varier la distance entre l'axe et l'axe.

- Il est prévu des moyens de blocage de l'axe à l'intérieur de la lumière.

- Il est prévu une serrure de façon à solidariser la poignée et l'extrémité libre du levier se prolongeant sous la partie de préhension.

- Il est prévu un moyen d'encliquetage de façon à solidariser la poignée et l'extrémité libre du levier se prolongeant sous la partie de préhension.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description d'exemples de réalisation d'un porte charge selon l'invention en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 est une vue en perspective d'un porte-charge selon l'invention agencé à l'arrière d'un véhicule.

- 4 -

- La figure 2 est une vue schématique latérale d'un système de fixation du porte-charge selon l'invention, en position initiale d'insertion.
  - La figure 3 est vue schématique latérale du système de fixation de la figure 2 en position intermédiaire d'insertion.
  - La figure 4 est une vue schématique latérale du système de fixation de la figure 2 en position fixée non verrouillée.
  - La figure 5 est une vue schématique du système de fixation de la figure 2 en position fixée verrouillée.
- 10 Dans la description qui suit, nous prendrons à titre non limitatif une orientation longitudinale, verticale et transversale indiquée par le trièdre L,V,T de la figure 1. On prendra également comme convention la direction de l'arrière vers l'avant comme étant de gauche à droite sur les figures 2 à 5.
- 15 Des éléments identiques ou analogues sont désignés par les mêmes chiffres de référence.

Le porte-charge présente une symétrie générale par rapport à un plan longitudinal médian.

20 Tel que représenté à la figure 1, un porte-charge 10 comportant deux bras longitudinaux 12, est agencé à l'arrière d'un véhicule 14 représenté schématiquement. Les deux bras 12, par exemple de forme tubulaire, sont symétriques par rapport au plan longitudinal médian.

25 Tel que représenté à la figure 2, une extrémité 16 du bras 12 coopère avec un manchon 18 d'orientation globalement longitudinale solidaire d'un élément de structure 20 du véhicule.

Une extrémité 22 d'un levier 24 est montée à rotation par rapport au bras 12 autour d'un axe transversal 26 porté par ledit bras 12.

30 Un moyen de rappel 28 tel qu'un ressort hélicoïdal par exemple est agencé entre une partie sensiblement centrale du levier 24 et le bras

- 4 -

- La figure 2 est une vue schématique latérale d'un système de fixation du porte-charge selon l'invention, en position initiale d'insertion.

5 - La figure 3 est vue schématique latérale du système de fixation de la figure 2 en position intermédiaire d'insertion.

- La figure 4 est une vue schématique latérale du système de fixation de la figure 2 en position fixée non verrouillée.

- La figure 5 est une vue schématique du système de fixation de la figure 2 en position fixée verrouillée.

10 Dans la description qui suit, nous prendrons à titre non limitatif une orientation longitudinale, verticale et transversale indiquée par le trièdre L,V,T de la figure 1. On prendra également comme convention la direction de l'arrière vers l'avant comme étant de gauche à droite sur les figures 2 à 5.

15 Des éléments identiques ou analogues sont désignés par les mêmes chiffres de référence.

Le porte-charge présente une symétrie générale par rapport à un plan longitudinal médian.

20 Tel que représenté à la figure 1, un porte-charge 10 comportant deux bras longitudinaux 12, est agencé à l'arrière d'un véhicule 14 représenté schématiquement. Les deux bras 12, par exemple de forme tubulaire, sont symétriques par rapport au plan longitudinal médian.

25 Tel que représenté à la figure 2, une extrémité 16 du bras 12 coopère avec un manchon 18 d'orientation globalement longitudinale solidaire d'un élément de structure 20 du véhicule.

Une extrémité 22 d'un levier 24 est montée à rotation par rapport au bras 12 autour d'un axe transversal 26 porté par ledit bras 12.

30 Un moyen de rappel 28 tel qu'un ressort hélicoïdal par exemple est agencé entre une partie sensiblement centrale du levier 24 et le bras

- 5 -

12. Le moyen de rappel 28 exerce une force dont le sens est indiqué par la flèche F1, tendant à éloigner le levier 24 du bras 12.

Une poignée 30 est montée à rotation par rapport au levier 24 autour d'un axe transversal 32 porté par une extrémité 34 du levier 24. La poignée 30 comporte une partie de préhension 30a et une partie formant came 30b.

Une extrémité libre 34 du levier 24 se prolonge sous la partie de préhension 30a de la poignée 30.

Avant l'insertion longitudinale du bras à l'intérieur du manchon 18, la poignée 30 est dans un état déverrouillé dans lequel sa course est libre entre une position dans laquelle la partie de préhension 30a est en butée contre l'extrémité 34 du levier 24 et une position dans laquelle un point C de la came 30b est en butée contre le bras 12.

Le point C est le point dit "d'attaque" de la came 30b. C'est en fait le premier point de la came 30b à entrer en contact avec le bras 12 lors de la rotation de la poignée 30 autour de l'axe 32 dans le sens anti-horaire.

Le point C est le point de la came 30b le plus éloigné de l'axe 32 et la distance entre l'axe 32 et le point C est notée d1.

Tel que représenté à la figure 3, le système de fixation est en position intermédiaire d'insertion dans laquelle il s'est déplacé vers l'avant du véhicule.

Un doigt transversal 36, agencé à l'intérieur du manchon 18, exerce, à l'encontre du moyen de rappel 28, une force sur une surface supérieure 38 du levier 24. Le levier 24 est alors sous tension et le ressort 28 est comprimé.

Tel que représenté à la figure 4, le système de fixation est en position dite fixée dans laquelle le bras s'est encore déplacé vers l'avant jusqu'à ce que le doigt 36 pénètre automatiquement sous l'effet du moyen de rappel 28 à l'intérieur d'une encoche 40 ménagée dans la surface 38 du levier 24.

12. Le moyen de rappel 28 exerce une force dont le sens est indiqué par la flèche F1, tendant à éloigner le levier 24 du bras 12.

Une poignée 30 est montée à rotation par rapport au levier 24 autour d'un axe transversal 32 porté par une extrémité 34 du levier 24. La  
5 poignée 30 comporte une partie de préhension 30a et une partie formant came 30b.

Une extrémité libre 34 du levier 24 se prolonge sous la partie de préhension 30a de la poignée 30.

Avant l'insertion longitudinale du bras à l'intérieur du manchon 18, la  
10 poignée 30 est dans un état déverrouillé dans lequel sa course est libre entre une position dans laquelle la partie de préhension 30a est en butée contre l'extrémité 34 du levier 24 et une position dans laquelle un point C de la came 30b est en butée contre le bras 12.

Le point C est le point dit "d'attaque" de la came 30b. C'est en fait le  
15 premier point de la came 30b à entrer en contact avec le bras 12 lors de la rotation de la poignée 30 autour de l'axe 32 dans le sens anti-horaire.

Le point C est le point de la came 30b le plus éloigné de l'axe 32 et la distance entre l'axe 32 et le point C est notée d1.

20 Tel que représenté à la figure 3, le système de fixation est en position intermédiaire d'insertion dans laquelle il s'est déplacé vers l'avant du véhicule.

Un doigt transversal 36, agencé à l'intérieur du manchon 18, exerce, à l'encontre du moyen de rappel 28, une force sur une surface  
25 supérieure 38 du levier 24. Le levier 24 est alors sous tension et le ressort 28 est comprimé.

Tel que représenté à la figure 4, le système de fixation est en position dite fixée dans laquelle le bras s'est encore déplacé vers l'avant jusqu'à ce que le doigt 36 pénètre automatiquement sous  
30 l'effet du moyen de rappel 28 à l'intérieur d'une encoche 40 ménagée dans la surface 38 du levier 24.

Dans cette position, la poignée 30 est encore en état déverrouillé.

Tel que représenté à la figure 5, le système de fixation est passé en position dite fixée verrouillée.

5 En abaissant la partie de préhension 30a, la poignée 30 est passée, par une rotation dans le sens anti-horaire autour de l'axe 32 de son état déverrouillé à un état verrouillé de façon que, pendant l'opération de verrouillage, la distance entre l'axe 32 et le bras 12 augmente jusqu'à ce qu'elle soit égale à une distance d2.

10 Ainsi, lorsque la poignée 30 effectue une rotation autour de l'axe 32 dans le sens anti-horaire, le levier 24 effectue une rotation dans le sens horaire autour de l'axe 26 et est mis sous tension dans une position finale verrouillée dans laquelle le doigt 36 ne peut pas se dégager de l'encoche 40.

15 Avantageusement, au cours de la rotation de la came 30b autour de l'axe 32, le passage du point C forme un point résistant permettant de limiter les risques de déverrouillage accidentel. En effet, la distance d1 étant supérieure à la distance d2, la contrainte exercée sur le levier 24 au moment du passage du point C est alors plus grande que celle exercée lorsque le levier 24 est verrouillé. En fait, le  
20 point résistant correspond au moment où la distance entre l'axe 32 et le bras 12 est égale à d1.

La surface de la came 30b est complémentaire de celle du bras 12 et possède une gorge, non représentée, ayant la forme d'une portion de cercle, par exemple, de façon que la poignée 30 puisse être  
25 guidée sur le bras 12 pendant la rotation. Cette conformation de la came 30b permet aussi un maintien latéral de la poignée 30 sur le bras 12 limitant ainsi le risque de déboîtement du système de fixation en cas de choc latéral, par exemple.

Avantageusement l'axe 32 est monté à translation dans une lumière  
30 42 ménagée dans les flasques 33 du levier 24. L'axe 32 comporte une partie pouvant coopérer avec des moyens d'indexation de la position de l'axe 32, qui ne sont pas détaillés car connus en eux-



Dans cette position, la poignée 30 est encore en état déverrouillé.

Tel que représenté à la figure 5, le système de fixation est passé en position dite fixée verrouillée.

En abaissant la partie de préhension 30a, la poignée 30 est passée,  
5 par une rotation dans le sens anti-horaire autour de l'axe 32 de son état déverrouillé à un état verrouillé de façon que, pendant l'opération de verrouillage, la distance entre l'axe 32 et le bras 12 augmente jusqu'à ce qu'elle soit égale à une distance  $d_2$ .

Ainsi, lorsque la poignée 30 effectue une rotation autour de l'axe 32  
10 dans le sens anti-horaire, le levier 24 effectue une rotation dans le sens horaire autour de l'axe 26 et est mis sous tension dans une position finale verrouillée dans laquelle le doigt 36 ne peut pas se dégager de l'encoche 40.

Avantageusement, au cours de la rotation de la came 30b autour de  
15 l'axe 32, le passage du point C forme un point résistant permettant de limiter les risques de déverrouillage accidentel. En effet, la distance  $d_1$  étant supérieure à la distance  $d_2$ , la contrainte exercée sur le levier 24 au moment du passage du point C est alors plus grande que celle exercée lorsque le levier 24 est verrouillé. En fait, le  
20 point résistant correspond au moment où la distance entre l'axe 32 et le bras 12 est égale à  $d_1$ .

La surface de la came 30b est complémentaire de celle du bras 12 et possède une gorge, non représentée, ayant la forme d'une portion de cercle, par exemple, de façon que la poignée 30 puisse être  
25 guidée sur le bras 12 pendant la rotation. Cette conformation de la came 30b permet aussi un maintien latéral de la poignée 30 sur le bras 12 limitant ainsi le risque de déboîtement du système de fixation en cas de choc latéral, par exemple.

Avantageusement l'axe 32 est monté à translation dans une lumière  
30 42 ménagée dans les flasques 33 du levier 24. L'axe 32 comporte une partie pouvant coopérer avec des moyens d'indexation de la position de l'axe 32, qui ne sont pas détaillés car connus en eux-

- 7 -

mêmes. La lumière 42 peut par exemple comporter des encoches. L'axe 32 peut alors occuper un état de blocage dans une position et un état de déblocage permettant le passage d'une position à une autre.

- 5 De cette façon, il est possible de faire varier la position de l'axe 32, c'est-à-dire sa distance par rapport à l'axe 26. En effet, le manchon 18 peut avoir une configuration différente, en fonction des véhicules. Il peut par exemple être plus long, ou bien le doigt 36 peut être plus ou moins haut. Ces paramètres font donc varier l'amplitude de la
- 10 rotation du levier 24 en fonction du véhicule utilisé. Par exemple, si l'amplitude de rotation du levier 24 est plus grande, la poignée 30 risque de tourner dans le vide et de ne pas pouvoir coopérer avec le bras 12. Au contraire, si l'amplitude d'ouverture du levier est plus faible, il risque d'être impossible, à cause du bras 12, de faire tourner
- 15 la poignée autour de l'axe 32. Or, il est gênant de devoir changer de porte-vélo en fonction du véhicule que l'on utilise. La lumière 42 permet donc de faire varier la position de l'axe 32 sans modifier la manière d'interagir entre la came 30b et le bras 12, en fonction du véhicule que l'on utilise. Ceci présente donc l'avantage de pouvoir
- 20 utiliser toujours le même porte-vélo quel que soit le véhicule sur lequel il est monté.

Avantageusement, des moyens d'encliquetage, non représentés, permettent de solidariser la partie de préhension 30a et l'extrémité 34 du levier 24.

- 25 Avantageusement, une serrure conventionnelle, qui ne sera pas décrite ici car connue en soi, permet de solidariser la poignée 30 et l'extrémité 34 du levier 24 se prolongeant sous la partie de préhension 30b. On peut prévoir que la clé permettant de verrouiller la serrure soit la même que celle du véhicule. Cela présente
- 30 l'avantage d'améliorer le verrouillage et d'empêcher le vol du porte-charge lorsque celui-ci est fixé sur le véhicule.

Pour déverrouiller le système de fixation, il suffit de tirer sur la partie de préhension 30b de façon à faire tourner la poignée 30 autour de

- 7 -

mêmes. La lumière 42 peut par exemple comporter des encoches. L'axe 32 peut alors occuper un état de blocage dans une position et un état de déblocage permettant le passage d'une position à une autre.

- 5 De cette façon, il est possible de faire varier la position de l'axe 32, c'est-à-dire sa distance par rapport à l'axe 26. En effet, le manchon 18 peut avoir une configuration différente, en fonction des véhicules. Il peut par exemple être plus long, ou bien le doigt 36 peut être plus ou moins haut. Ces paramètres font donc varier l'amplitude de la
- 10 rotation du levier 24 en fonction du véhicule utilisé. Par exemple, si l'amplitude de rotation du levier 24 est plus grande, la poignée 30 risque de tourner dans le vide et de ne pas pouvoir coopérer avec le bras 12. Au contraire, si l'amplitude d'ouverture du levier est plus faible, il risque d'être impossible, à cause du bras 12, de faire tourner
- 15 la poignée autour de l'axe 32. Or, il est gênant de devoir changer de porte-vélo en fonction du véhicule que l'on utilise. La lumière 42 permet donc de faire varier la position de l'axe 32 sans modifier la manière d'interagir entre la came 30b et le bras 12, en fonction du véhicule que l'on utilise. Ceci présente donc l'avantage de pouvoir
- 20 utiliser toujours le même porte-vélo quel que soit le véhicule sur lequel il est monté.

Avantageusement, des moyens d'encliquetage, non représentés, permettent de solidariser la partie de préhension 30a et l'extrémité 34 du levier 24.

- 25 Avantageusement, une serrure conventionnelle, qui ne sera pas décrite ici car connue en soi, permet de solidariser la poignée 30 et l'extrémité 34 du levier 24 se prolongeant sous la partie de préhension 30b. On peut prévoir que la clé permettant de verrouiller la serrure soit la même que celle du véhicule. Cela présente
- 30 l'avantage d'améliorer le verrouillage et d'empêcher le vol du porte-charge lorsque celui-ci est fixé sur le véhicule.

Pour déverrouiller le système de fixation, il suffit de tirer sur la partie de préhension 30b de façon à faire tourner la poignée 30 autour de

- 8 -

l'axe 32 dans le sens horaire. Ainsi, pendant la rotation de la poignée 30, la distance entre l'axe 32 et le bras 12 diminue, ce qui fait tourner, selon le sens anti-horaire, le levier 24 autour de l'axe 26, à l'encontre du moyen de rappel 28. De cette manière, après le passage du point résistant, le doigt 36 n'est plus verrouillé dans l'encoche 40, ce qui permet de tirer longitudinalement vers l'arrière le bras 12. Une fois le bras 12 dégagé du manchon 18, le levier 24 revient en position écartée du bras 12 sous l'action du moyen de rappel 28.

10

- 8 -

l'axe 32 dans le sens horaire. Ainsi, pendant la rotation de la poignée 30, la distance entre l'axe 32 et le bras 12 diminue, ce qui fait tourner, selon le sens anti-horaire, le levier 24 autour de l'axe 26, à l'encontre du moyen de rappel 28. De cette manière, après le  
5 passage du point résistant, le doigt 36 n'est plus verrouillé dans l'encoche 40, ce qui permet de tirer longitudinalement vers l'arrière le bras 12. Une fois le bras 12 dégagé du manchon 18, le levier 24 revient en position écartée du bras 12 sous l'action du moyen de rappel 28.

## REVENDICATIONS

- 1) Porte-charge (10) muni d'un système de fixation à une partie  
arrière d'un véhicule (14) comportant :
- 5 - un bras longitudinal (12) dont une extrémité (16) est apte à  
coopérer avec un manchon (18) solidaire d'un élément de  
structure (20) du véhicule (14),  
- un levier (24) dont une extrémité (22) est montée à rotation  
par rapport au bras (12) autour d'un axe transversal (26) porté  
10 par l'extrémité (16) du bras (12),  
- un moyen de rappel (28) agencé entre le levier (24) et le  
bras (12), exerçant une force dont le sens est indiqué par la  
flèche F1,  
- un moyen de verrouillage du système de fixation,  
15 **caractérisé en ce que** le moyen de verrouillage est une  
poignée (30) comportant une partie de préhension (30a) et  
une partie formant came (30b) montée à rotation par rapport  
au levier (24) autour d'un axe transversal (32) porté par  
l'extrémité libre (34) du levier (24) entre:
- 20 - un état déverrouillé dans lequel la course de la poignée (30)  
autour de l'axe (32) est libre entre une position dans laquelle  
elle est en butée contre l'extrémité libre (34) du levier (24) et  
une position dans laquelle un point (C) de la surface de la  
came (30b) dit "d'attaque" est en contact avec le bras (12) et  
25 - un état de verrouillage dans lequel la course de la poignée  
(30) autour de l'axe (32) et la coopération de la poignée (30)  
avec le bras (12) provoquent la rotation du levier (24) autour  
de l'axe (26) dans le sens horaire jusqu'à une position finale  
verrouillée du levier (24) dans laquelle le levier (24) sous  
30 contrainte est solidaire du manchon (18).
- 2) Porte-charge (10) selon la revendication 1, caractérisé en ce  
qu'une gorge ménagée dans la surface de la came (30b) est  
guidée le long du bras (12).
- 35
- 3) Porte-charge (10) selon la revendication précédente,  
caractérisé en ce que la gorge et le bras (12) sont de forme  
complémentaire.

## REVENDEICATIONS

- 1) Porte-charge (10) muni d'un système de fixation à une partie arrière d'un véhicule (14) comportant :
- 5 - un bras longitudinal (12) dont une extrémité (16) est apte à coopérer avec un manchon (18) solidaire d'un élément de structure (20) du véhicule (14),
- 10 - un levier (24) dont une extrémité (22) est montée à rotation par rapport au bras (12) autour d'un axe transversal (26) porté par l'extrémité (16) du bras (12),
- un moyen de rappel (28) agencé entre le levier (24) et le bras (12), exerçant une force dont le sens est indiqué par la flèche F1,
- un moyen de verrouillage du système de fixation,
- 15 **caractérisé en ce que** le moyen de verrouillage est une poignée (30) comportant une partie de préhension (30a) et une partie formant came (30b) montée à rotation par rapport au levier (24) autour d'un axe transversal (32) porté par l'extrémité libre (34) du levier (24) entre:
- 20 - un état déverrouillé dans lequel la course de la poignée (30) autour de l'axe (32) est libre entre une position dans laquelle elle est en butée contre l'extrémité libre (34) du levier (24) et une position dans laquelle un point (C) de la surface de la came (30b) dit "d'attaque" est en contact avec le bras (12) et
- 25 - un état de verrouillage dans lequel la course de la poignée (30) autour de l'axe (32) et la coopération de la poignée (30) avec le bras (12) provoquent la rotation du levier (24) autour de l'axe (26) dans le sens horaire jusqu'à une position finale verrouillée du levier (24) dans laquelle le levier (24) sous
- 30 contrainte est solidaire du manchon (18).
- 2) Porte-charge (10) selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une gorge ménagée dans la surface de la came (30b) est guidée le long du bras (12).
- 35
- 3) Porte-charge (10) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la gorge et le bras (12) sont de forme complémentaire.

- 10 -

- 4) Porte-charge (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le point d'attaque (C) est le point de la surface de la came (30b) le plus éloigné de l'axe (32).
- 5) Porte-charge (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la distance (d1) entre l'axe (32) et le point (C) de la came (30b) est supérieure à une distance (d2) correspondant à la distance entre l'axe (32) et le bras (12) lorsque le levier (24) est en position finale verrouillée.
- 6) Porte-charge selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que, lors du verrouillage de la poignée (30), après le passage du point (C), la distance entre l'axe (32) et le bras (12) augmente.
- 7) Porte-charge selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'axe (32) de la poignée (30) est monté à translation à l'intérieur d'une lumière (42) ménagée dans les flancs (33) du levier (24) de manière à faire varier la distance entre l'axe (32) et l'axe (26).
- 8) Porte-charge (10) selon la revendication précédente, caractérisé en ce qu'il est prévu des moyens de blocage de l'axe (32) à l'intérieur de la lumière (42).
- 9) Porte-charge (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est prévu une serrure de façon à solidariser la poignée (30) et l'extrémité libre (34) du levier (24) se prolongeant sous la partie de préhension (30a).
- 10) Porte-charge (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est prévu un moyen d'encliquetage de façon à solidariser la poignée (30) et l'extrémité libre (34) du levier (24) se prolongeant sous la partie de préhension (30a).



- 5
- 4) Porte-charge (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le point d'attaque (C) est le point de la surface de la came (30b) le plus éloigné de l'axe (32).
- 10
- 5) Porte-charge (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la distance (d1) entre l'axe (32) et le point (C) de la came (30b) est supérieure à une distance (d2) correspondant à la distance entre l'axe (32) et le bras (12) lorsque le levier (24) est en position finale verrouillée.
- 15
- 6) Porte-charge selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que, lors du verrouillage de la poignée (30), après le passage du point (C), la distance entre l'axe (32) et le bras (12) augmente.
- 20
- 7) Porte-charge selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'axe (32) de la poignée (30) est monté à translation à l'intérieur d'une lumière (42) ménagée dans les flancs (33) du levier (24) de manière à faire varier la distance entre l'axe (32) et l'axe (26).
- 25
- 8) Porte-charge (10) selon la revendication précédente, caractérisé en ce qu'il est prévu des moyens de blocage de l'axe (32) à l'intérieur de la lumière (42).
- 30
- 9) Porte-charge (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est prévu une serrure de façon à solidariser la poignée (30) et l'extrémité libre (34) du levier (24) se prolongeant sous la partie de préhension (30a).
- 35
- 10) Porte-charge (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est prévu un moyen d'encliquetage de façon à solidariser la poignée (30) et l'extrémité libre (34) du levier (24) se prolongeant sous la partie de préhension (30a).

1/3

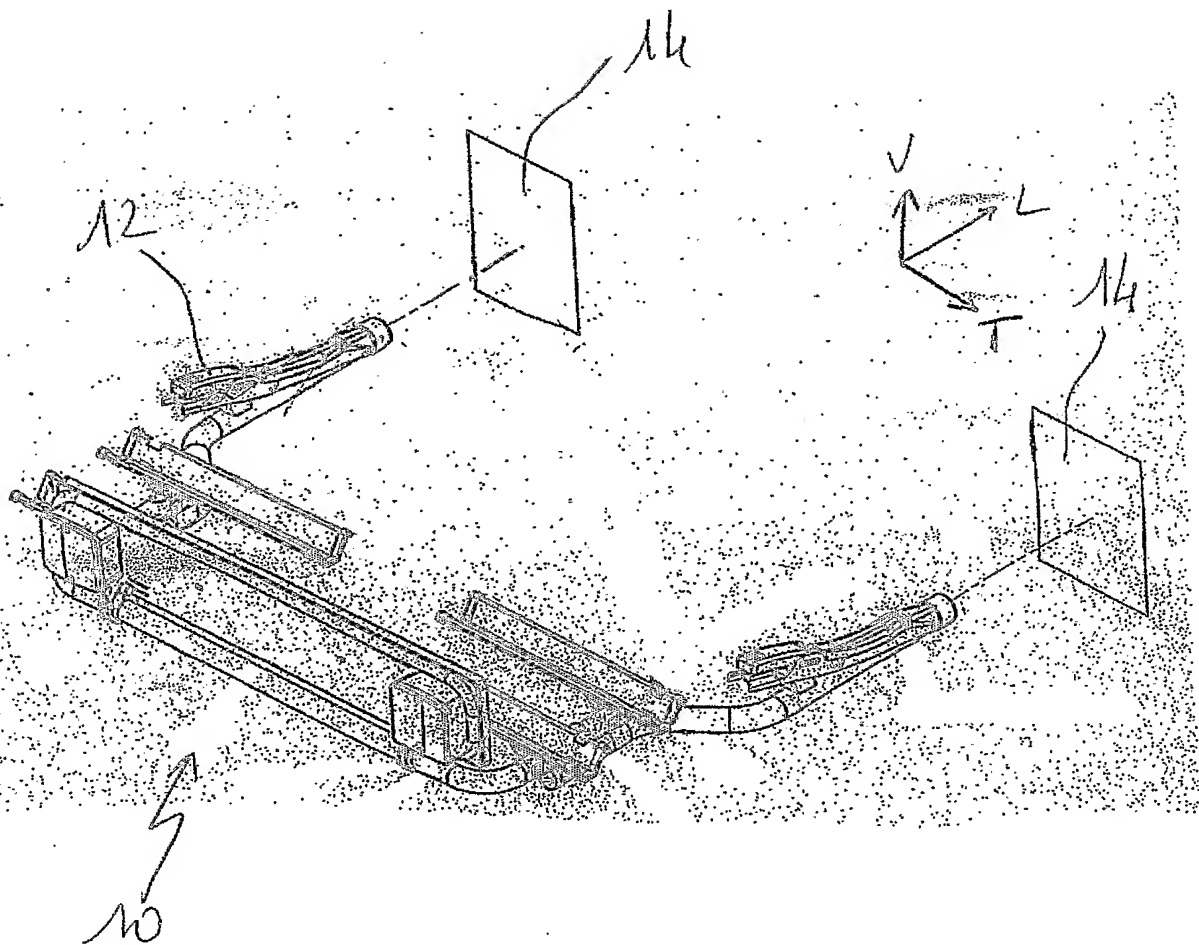
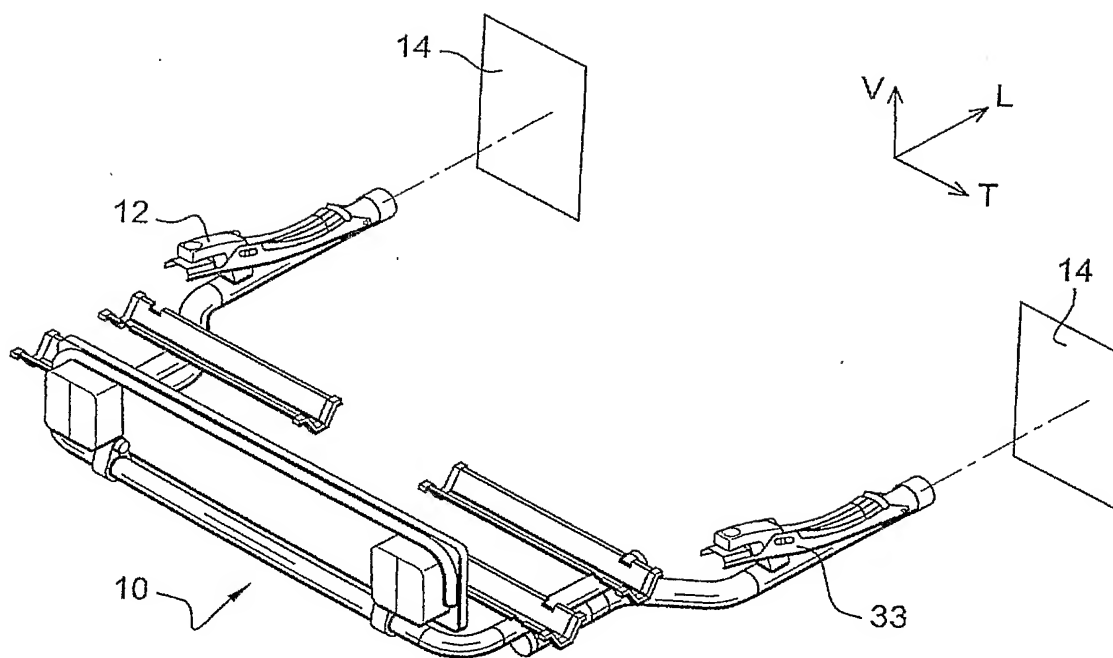


FIG 1

1/3



**Fig. 1**

2/3

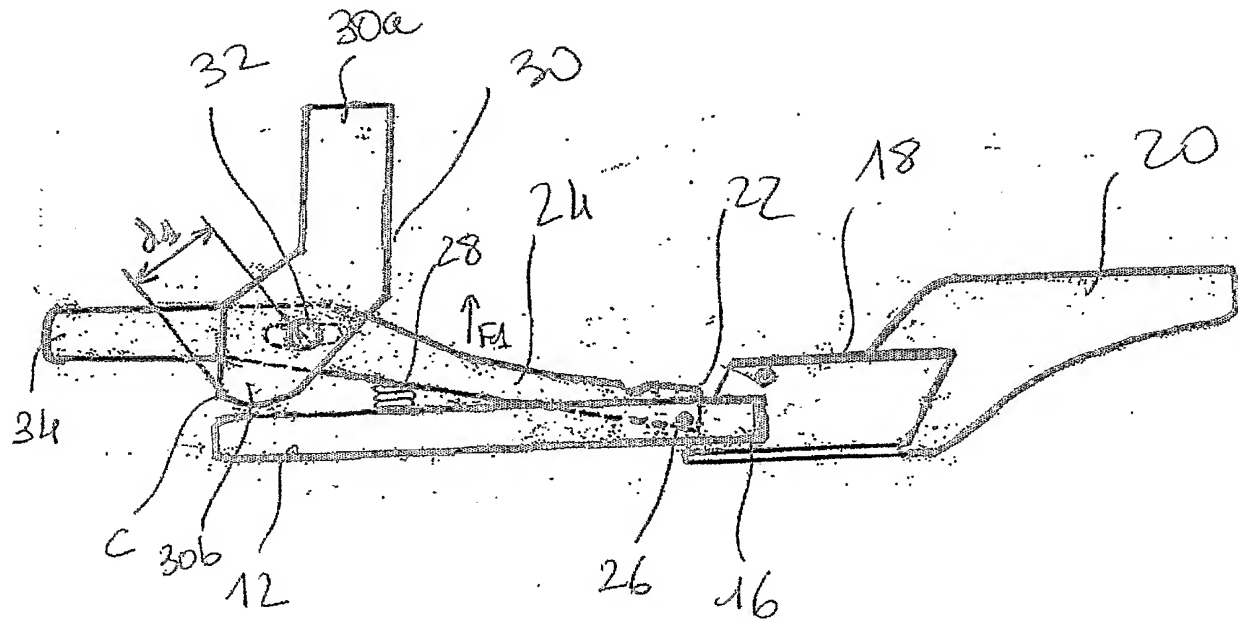


FIG 2

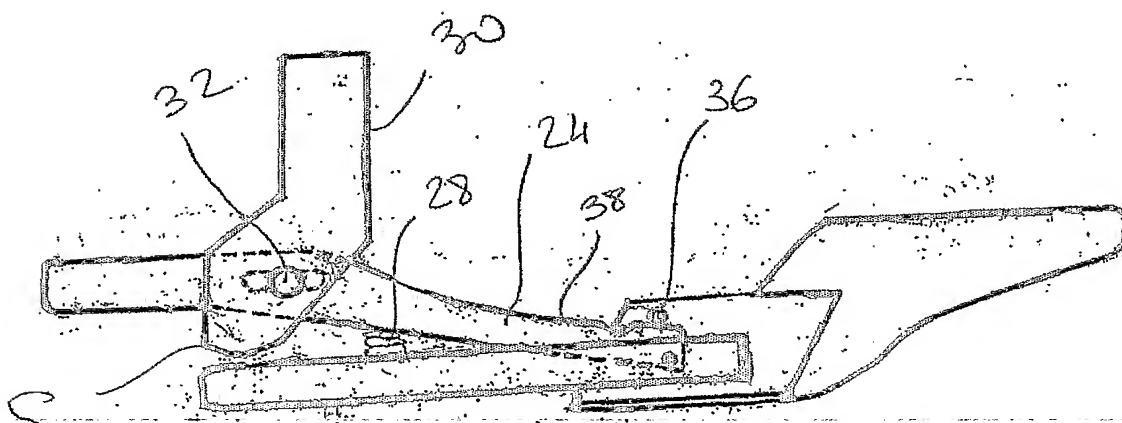
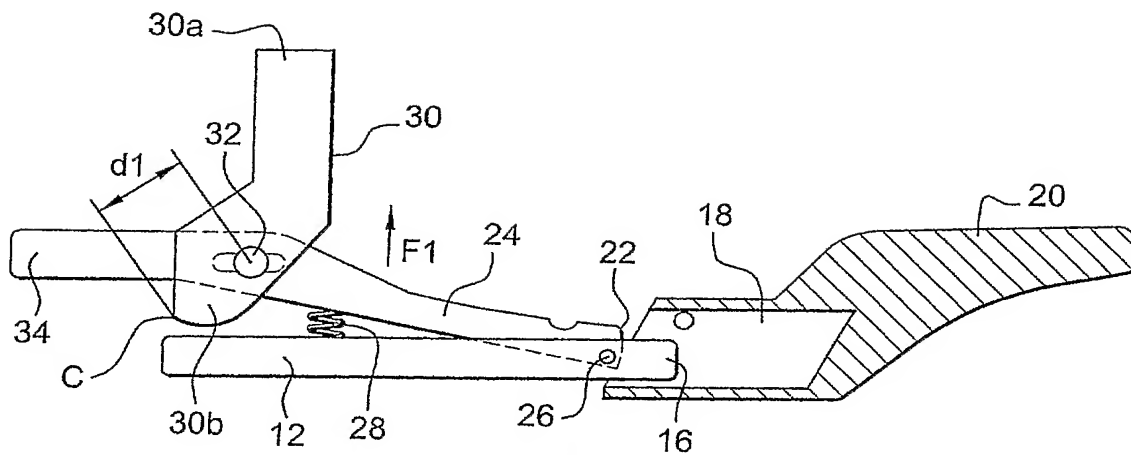
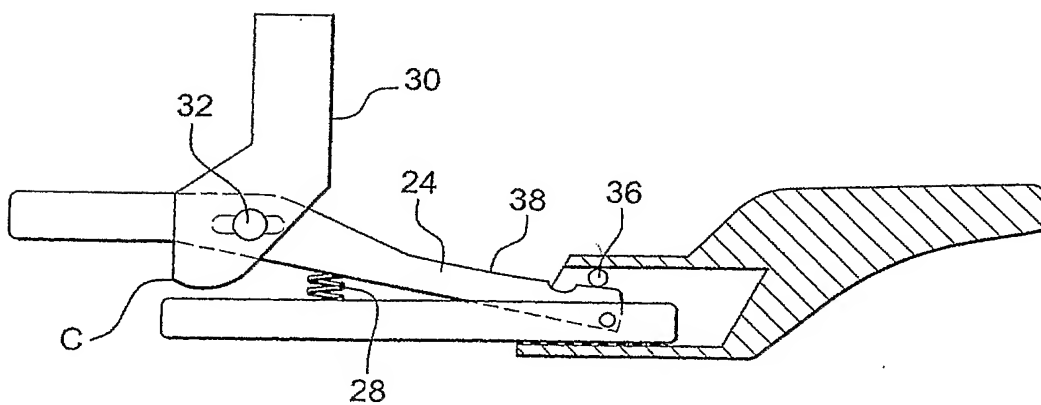


FIG 3

2 / 3



**Fig. 2**



**Fig. 3**

313

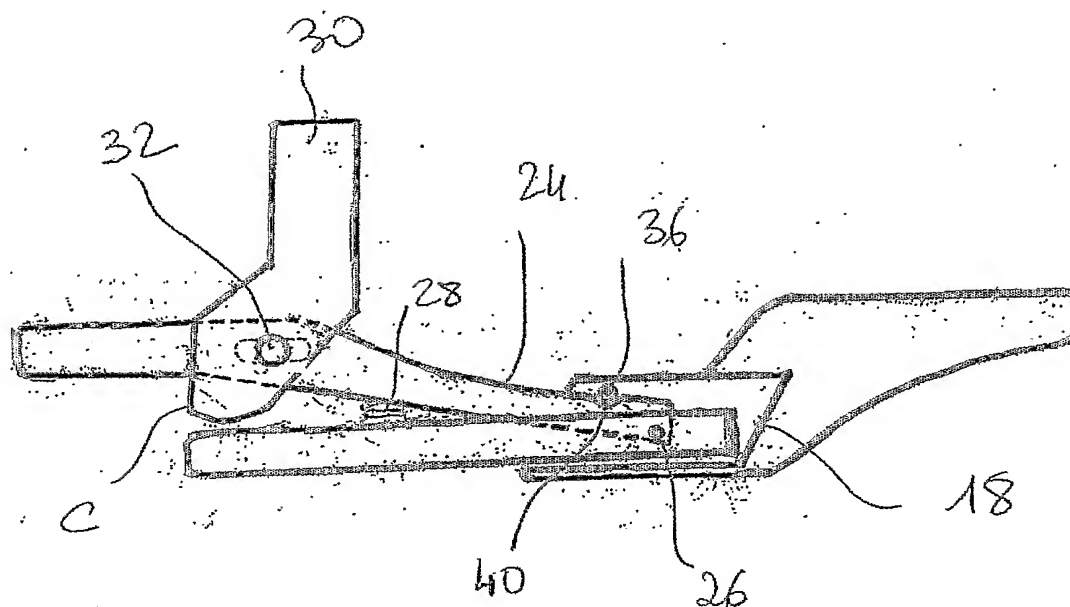


FIG 4

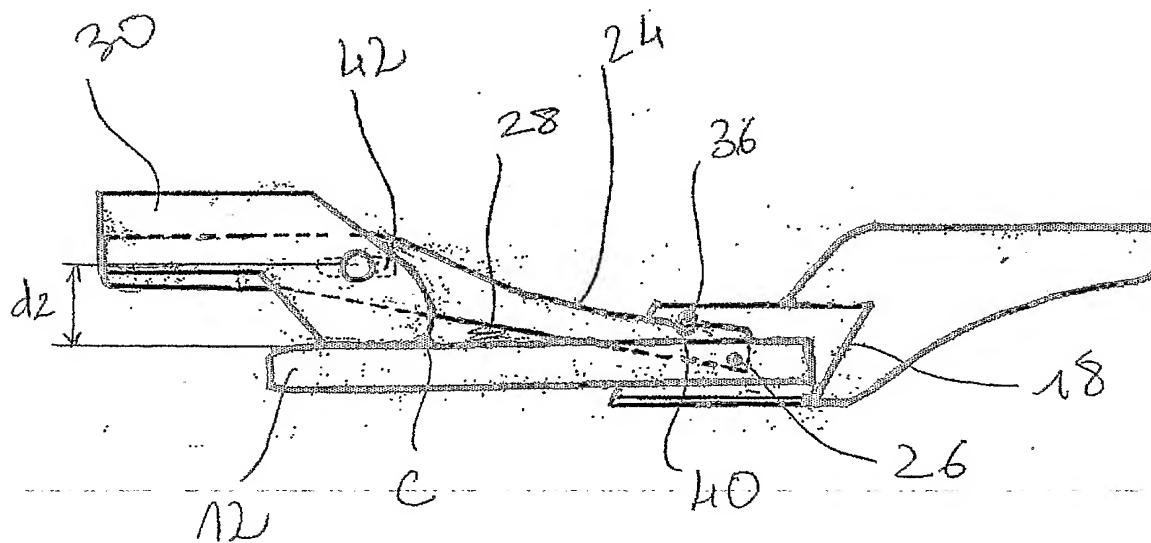
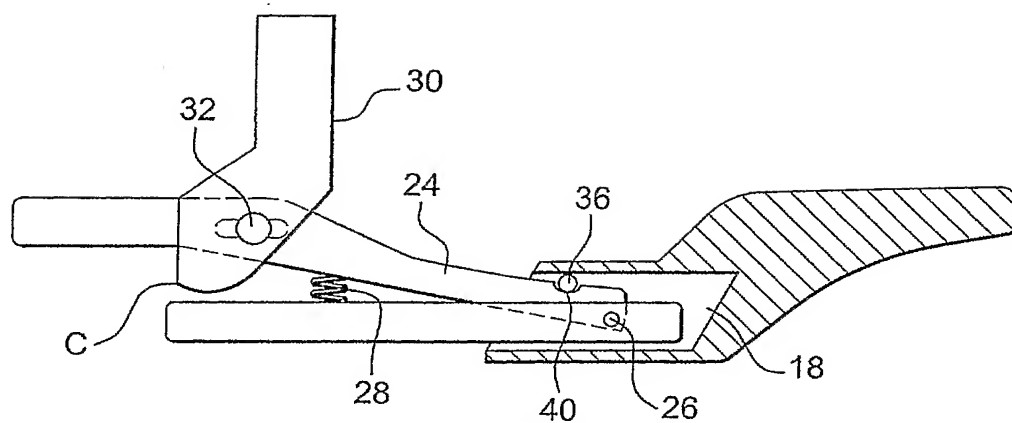
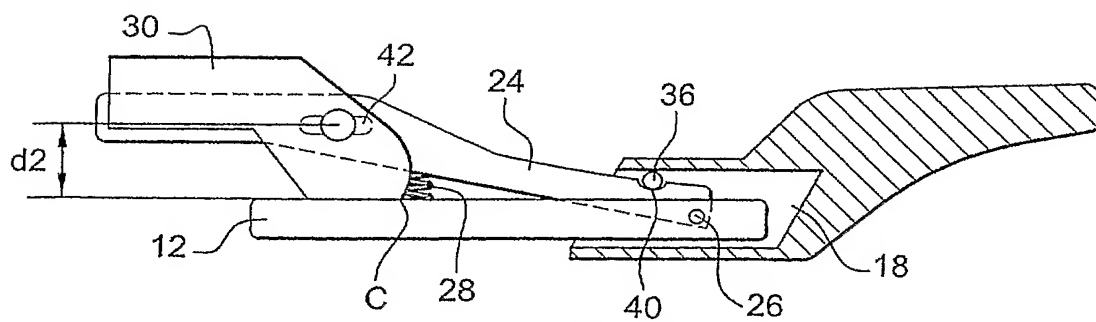


FIG 5

3 / 3



**Fig. 4**



**Fig. 5**



## BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235\*03

## DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1../1..

(À fournir dans le cas où les demandeurs et  
les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 @ W / 270601

Vos références pour ce dossier (facultatif)		PJ3765/CD
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		04-50411 du 02.03.2004
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)		
Porte-charge destiné à équiper l'arrière d'un véhicule automobile.		
LE(S) DEMANDEUR(S) :		
RENAULT s.a.s. 13-15 quai Alphonse Le Gallo 92100 BOULOGNE BILLANCOURT		
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :		
1	Nom	PREMARTIN
	Prénoms	Arnaud
Adresse	Rue	62, Rue Henri Ginoux
	Code postal et ville	9 2 1 2 0 MONTRouGE
Société d'appartenance (facultatif)		
2	Nom	SAILLARD
	Prénoms	Patrick
Adresse	Rue	5, Rue du Poteau
	Code postal et ville	7 5 0 1 8 PARIS
Société d'appartenance (facultatif)		
3	Nom	VEUILLOT
	Prénoms	Olivier
Adresse	Rue	2, Place de la peupleraie
	Code postal et ville	9 4 4 7 0 BOISSY ST LEGER
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		
09.04.2004 DALEM Carine		





FR 05 50133

